

Simpósio SILVICULTURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL: CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO EMBRAPA/DFID

**R
E
S
U
M
O
S

E
X
P
A
N
D
I
D
O
S**



Resumos expandidos...

1999

PC - 2005.00330

fevereiro de 1999
- Pará



30939-1

DFID
DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL
DEVELOPMENT

00330

SIMPÓSIO

SILVICULTURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL:

Contribuições do Projeto Embrapa/DFID

Belém, PA, 23 a 25 de fevereiro de 1999

Resumos Expandidos



**Belém – Pará – Brasil
1999**

METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE DE ANGELIM-PEDRA (*Dinizia excelsa* Ducke)¹

Silvana F. R. Rocha²; Selma T. Ohashi³; Noemi Vianna Martins Leão⁴ & José Edmar Urano de Carvalho⁵

O grau de umidade das sementes é o fator mais importante para manutenção do vigor e germinação (Harrigton, 1972), sendo necessário controlar a secagem, umedecimento e monitoramento da estabilidade da umidade. Durante o processo de armazenamento é essencial o conhecimento de métodos precisos e rápido para a determinação do teor de umidade (Willian, 1985).

De acordo com as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1992), o método que utiliza estufa a $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$, por 24 horas, foi adotado oficialmente como método padrão a ser utilizado para sementes de qualquer espécies.

No Brasil, vários trabalhos têm sido desenvolvidos com espécies arbóreas nativas (Ramos & Bianchetti, 1979 & Malavasi et al. 1996). Resultados obtidos, através de testes de umidade realizados em lotes de sementes de espécies florestais e frutíferas, pesquisados nos últimos 20 anos nos Laboratórios de Sementes da Embrapa Amazônia Oriental, evidenciam problemas metodológicos na determinação do teor de umidade das sementes com tamanho superior a 1 cm de comprimento e/ou largura (Leão & Carvalho, 1997).

O objetivo deste trabalho foi determinar procedimentos adequados para determinação do graus de umidade de sementes de angelim-pedra (*Dinizia excelsa* Ducke).

O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes Florestais na Embrapa Amazônia Oriental, em um Convênio de Cooperação Ambiental

¹ Trabalho realizado com o apoio financeiro do Convênio Embrapa Amazônia Oriental/DFID.

² Estudante, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Caixa Postal 917, CEP 66.095-100 Belém, PA.

³ Eng. Ftal., M. Sc., Professora da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, C. Postal 917, CEP: 66.095-100 - Belém, PA.

⁴ Eng. Ftal., M. Sc. Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.017-970, Belém, PA.

⁵ Eng. Agr., M. Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.017-970, Belém, PA.

Brasil – Reino Unido, em Belém, Pará. Foram utilizadas sementes de angelim-pedra (*Dinizia excelsa* Ducke), coletadas na Floresta Nacional do Tapajós, no Km 114 da Rodovia Santarém - Cuiabá, em Belterra, Pará.

As sementes utilizadas foram de uma mesma procedência, com dois diferentes grau de umidade, obtidos por: secagem ao sol e ao sol + sílica gel. O grau de umidade foi determinado pelos métodos de estufa de baixa temperatura ($103 \pm 2^\circ\text{C}$) e de $105 \pm 3^\circ\text{C}$, com sementes inteiras C1 e cortadas transversalmente C2.

Os tratamentos foram os seguintes: 1) Nível de umidade das sementes: U1 secagem ao sol e U2 secagem ao sol + sílica gel; 2) M1 método de estufa a $105 \pm 3^\circ\text{C}$, durante 24 horas e M2 método de estufa a baixa temperatura constante $103 \pm 2^\circ\text{C}$, durante 17 horas; 3) condições das sementes: C1 inteiras e C2 cortadas.

Os equipamentos utilizados para o tratamento foram: 2 estufas elétricas com controle nas temperaturas de $105 \pm 3^\circ\text{C}$ e $103 \pm 2^\circ\text{C}$, balança de precisão, cápsulas de alumínio e dessecador contendo sílica gel.

O delineamento foi inteiramente casualizado, obedecendo ao esquema fatorial 2 (grau de umidade) x 2 (método de determinação) x 2 (condições da semente). Contendo 20 sementes por parcela.

Para o cálculo dos resultados, foi utilizada a seguinte fórmula (Brasil, 1992):

$$U\% = \frac{PU + PS}{PU} \times 100$$

onde, U% e a percentagem da umidade, PU peso úmido, PS peso seco.

As comparações dos valores médios de umidade obtidos com os diferentes tratamentos a que foram submetidas as sementes de angelim-pedra (*Dinizia excelsa* Ducke), estão apresentadas nas tabelas 1, 2 e 3.

Os resultados obtidos mostram que houve diferença entre os métodos de estufa as $105 \pm 3^\circ\text{C}$ e estufa a baixo temperatura, independentemente do grau de umidade e da condição da semente (inteira e cortada). A utilização de sementes inteiras condicionou subestimação do grau de umidade, em ambos os métodos, tanto para as sementes com maior grau de umidade como para sementes com umidade baixa.

TABELA 01 - Teores de umidade de sementes de angelim-pedra (*Dinizia excelsa* Ducke) obtidos sob diferentes métodos de secagem em estufa.

Estufa	U1	U2	Média
M1 (105 ± 3°C) , por 24h	12,0	7,0	9,5 a
M2 (103 ± 2°C) por 17h	11,9	7,0	9,5 a
Média	12,0 A	7,0 B	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na horizontal e letra maiúscula na vertical (média geral), analisados pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade.

TABELA 02 - Teores de umidade de sementes de angelim-pedra (*Dinizia excelsa* Ducke) obtidos sob diferentes condições das sementes em relação aos diferentes tipos de secagem.

Estufa	U1	U2	Média
C1 (inteira)	12,0	7,0	8,6 b
C2 (cortadas)	11,9	7,0	10,3 a
Média	11,9 A	7,0 B	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na horizontal e letra maiúscula na vertical (média geral), analisados pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade.

TABELA 03 - Teores de umidade de sementes de angelim-pedra (*Dinizia excelsa* Ducke) obtidos sob diferentes condições das sementes em relação aos diferentes métodos de estufa.

Estufa	C1 (inteira)	C2 (cortadas)	Média
M1 (105 ± 3°C) , por 24h	8,7	10,3	9,5 a
M2 (103 ± 2°C) por 17h	8,6	10,3	9,5 a
Média	8,6 A	10,3 B	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na horizontal e letra maiúscula na vertical (média geral), analisados pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade.

Os resultados obtidos nas condições em que foi realizado este trabalho permitiram concluir que:

- Os métodos de estufa utilizado no estudo não ocasionaram diferença nos valores de umidade da semente
- Os métodos utilizados para secagem e as condições das sementes não interferiram na determinação do grau de umidade
- O tegumento da semente é um fator limitante para determinação do grau de umidade
- O melhor método para obter a percentagem da umidade da semente é a secagem ao sol e o corte transversal, independente do método de secagem em estufa.